

УДК 591.5

РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСЕКТНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА МОРСКИМИ МЛЕКОПИТАЮЩИМИ В ТАТАРСКОМ ПРОЛИВЕ И НА ПЕРЕХОДАХ В СОПРЕДЕЛЬНЫХ АКВАТОРИЯХ ОСЕНЬЮ 2018 г.

© 2024 г. П. А. Пермяков¹, * (ORCID: 0000-0002-3213-2468),
С. Д. Рязанов¹ (ORCID: 0000-0001-6586-5759)

¹Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева (ТОИ) ДВО РАН,
Владивосток 690041, Россия

*e-mail: permyakovpa@poi.dvo.ru

Поступила в редакцию 31.08.2023 г.

После доработки 25.12.2023 г.

Принята к публикации 24.01.2024 г.

В октябре 2018 г. на трансектах в южной части Татарского пролива, а также на переходах в Японском море, через Татарский пролив и прол. Лаперуза был проведен судовый учет морских млекопитающих. Ранее подобные исследования в осенний период в этих районах не выполняли. Всего было встречено пять видов китообразных (в том числе белокрылая морская свинья, обыкновенная морская свинья, дельфин белобочка, косатка, малый полосатик) и два вида ластоногих (сивуч и северный морской котик). Исследование показало слабую заселенность района морскими млекопитающими в осеннее время.

Ключевые слова: морские млекопитающие, осеннее распределение, Татарский пролив, прол. Лаперуза

DOI: 10.31857/S0134347524030064

В общих чертах состав териофауны Татарского пролива и сопредельных вод известен (Аристов, Барышников, 2001; Беликов и др., 2017), однако сезонное распределение морских млекопитающих в этом районе остается слабо изученным. Это связано с тем, что изначально исследования млекопитающих в водах советского Дальнего Востока носили прикладной характер в интересах зверобойного и китобойного промыслов и часто были приурочены к периодам щенки или линьки животных (Друккер, Гакичко, 1935; Фрейман, 1935; Никулин, 1937; Шунтов, 1993). Большую часть прошлого века исследования млекопитающих Татарского пролива проводили как сопутствующие судовые наблюдения (Федосеев и др., 1970; Берзин, Владимиров, 1988; Блохин, 1988; Шунтов, 1993) или с помощью аэровизуального учета (Федосеев и др., 1970; Берзин и др., 1984; Лагереv, 1988). Район был довольно быстро признан перспективным для регулярной добычи (Косыгин,

Гольцев, 1971; Соболевский, 1984). Поэтому в советское время исследованию морских млекопитающих в осеннее время уделялось мало внимания. В 90-е годы прошлого века ситуация не улучшилась, поскольку коммерческий промысел ластоногих практически прекратился (промысел китообразных был прекращен еще раньше в рамках решений Международной китобойной комиссии). В нашем столетии некоторые сведения о териофауне северо-востока Японского моря были получены с помощью судовых (Кузин, Никулин, 2007; Кузин, Мамин, 2016) и авиационных наблюдений (Черноок и др., 2010; Черноок и др., 2014; Solovyev et al., 2015), а также благодаря находкам павших животных на берегу (Мухаметова и др., 2023). Кроме того, по отдельным видам поступали данные, полученные с использованием спутниковой телеметрии (Соловьёва и др., 2016; Trukhin et al., 2021; Permyakov et al., 2023). За редким исключением, существующие сведения не охватывали

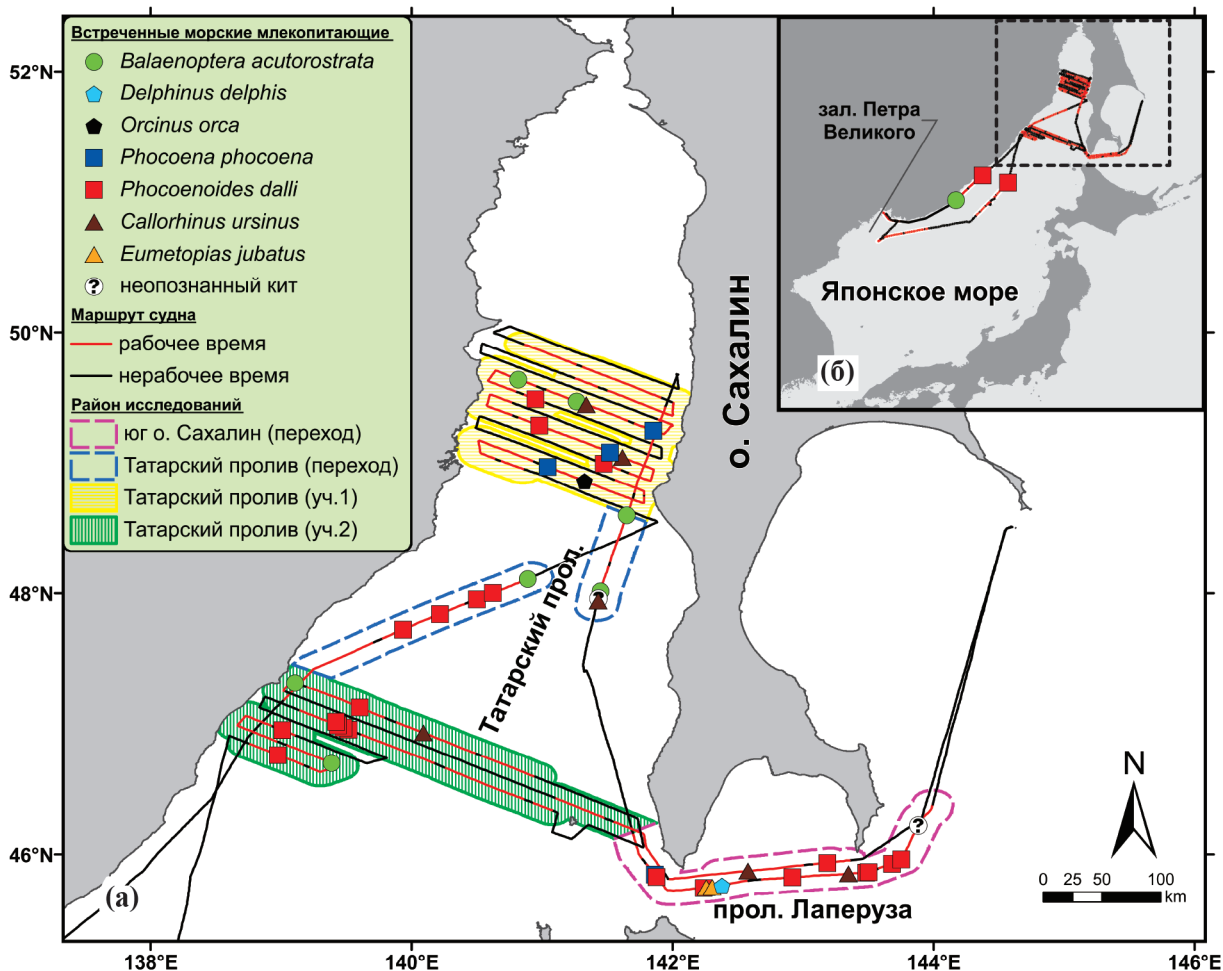


Рис. 1. Карта наблюдений за морскими млекопитающими во время 55-й комплексной экспедиции НИС “Академик Опарин”. (а) – в Татарском проливе и прол. Лаперуза; (б) – на переходах в Японском море.

осенне-зимнего периода и были ограничены отдельными видами или группами видов. Однако эффективное управление ресурсами морских млекопитающих невозможно без понимания распределения видов в течение всего года. С целью изучения видового состава и встречаемости морских млекопитающих в осенний период были проведены судовые наблюдения на трансектах в южной части Татарского пролива, а также на переходах в Японском море и прол. Лаперуза.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Наблюдения выполнены на НИС “Академик Опарин” с 3 по 16 октября 2018 г. в ходе 55-й комплексной экспедиции (Валитов и др., 2020). Осмотр акватории вели с расположенной над рулевой рубкой наблюдательной площадки,

высота которой составляет 9.8 м (высота зрительной оси ~11.5 м) над уровнем моря. Удаление линии видимого горизонта при отсутствии тумана или осадков составляло 12.1 км. Осмотр акватории выполняли посменно два наблюдателя в светлое время суток. Использовали 7×50 бинокль Pentax Marine, снабженный ретикулярной сеткой (дальномером и горизонтальной шкалой) для выполнения приближенных угловых измерений. Положение судна в момент времени фиксировали с помощью переносного GPS/ГЛОНАС-навигатора Garmin eTrex 30×; направление на наблюдаемых животных указывали в румбах относительно курса судна. Большая часть наблюдений была выполнена на поперечно пересекающих Татарский пролив трансектах в центральной (участок 1) и южной (участок 2) частях акватории (рис. 1а). Площадь первого и второго трансектных

Таблица 1. Регистрации морских млекопитающих с борта НИС “Академик Опарин” осенью 2018 г.

Вид морского млекопитающего	Район исследований					
	Японское море (переход)	юг о-ва Сахалин (переход)	Татарский прол. (переход)	Татарский прол. (участок 1)	Татарский прол. (участок 2)	Итоговая
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	1 (1)	0 (0)	3 (3)	2 (2)	3 (2)	9 (8)
<i>Orcinus orca</i>	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1)	0 (0)	2 (1)
<i>Delphinus delphis</i>	0 (0)	9 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9 (1)
<i>Phocoena phocoena</i>	0 (0)	2 (1)	0 (0)	9 (3)	0 (0)	11 (4)
<i>Phocoenoides dalli</i>	8 (2)	35 (9)	29 (4)	8 (3)	19 (7)	99 (25)
<i>Callorhinus ursinus</i>	0 (0)	3 (2)	1 (1)	2 (2)	1 (1)	7 (6)
<i>Eumetopias jubatus</i>	0 (0)	5 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (2)
Неопознанный кит	0 (0)	3 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	4 (2)

Примечание. В скобках указано общее количество встреченных групп морских млекопитающих соответствующего вида.

участков, с учетом состояния видимости, составила 30 917 км² (48.5 часов рабочих усилий) и 27 578 км² (35.8 часов), соответственно. На трансектных участках оценка встречаемости морских млекопитающих, рассчитана как количество особей, приходящихся на 1000 км². На переходах в Японском море было осмотрено 40 460 км² (45.3 часов) (рис. 1б), в Татарском проливе — 13 424 км² (16.6 часов), а к югу от о. Сахалин — 15 281 км² (18.5 часов) (рис. 1а). Таким образом, общая площадь осмотренной акватории, включая переходы, составила 127 660 км², общая продолжительность рабочих усилий — 164.7 часов. Географические координаты групп морских млекопитающих определяли во время камеральной обработки относительно трека, записанного судовой навигационной системой. В лог трека, помимо координат и времени, входили скорость и курс судна. Обработка данных выполнена с использованием приложений ArcMap и MS Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Группы морских млекопитающих были встречены 49 раз (табл. 1). Наиболее часто встречаемым видом была белокрылая морская свинья *Phocoenoides dalli* (True, 1885) (99 особей). Чаше всего этих животных отмечали в южной части

Татарского пролива (0.26 особей/1000 км² на участке 1 и 0.69 особей/1000 км² на участке 2) и в водах южного Сахалина (рис. 1а). Прочие виды наблюдали заметно реже. Обыкновенную морскую свинью *Phocoena phocoena* (Linnaeus, 1758) (11 особей) регистрировали в центральной части Татарского пролива (0.29 особей/1000 км² на участке 1) и значительно меньше к югу от о-ва Сахалин. Мухаметова с соавторами (2023) отмечали, что в выбросах *P. dalli* представлены чаще, чем *P. phocoena*, однако соотношение было не столь выраженным, как в данном исследовании. Определенную роль могло сыграть несовпадение районов исследований: большинство *P. dalli* было зарегистрировано нами в западной части пролива, тогда как Мухаметова с соавторами (2023) анализировали выбросы на побережье о-ва Сахалин. Следует отметить, что *P. phocoena* при перемещении в море значительно менее заметны, чем *P. dalli*, из-за чего вероятность их обнаружения ниже, особенно с увеличением волнения моря. Группа в составе 9 дельфинов белобочек (*Delphinus delphis* Linnaeus, 1758) была встречена в прол. Лаперуза. Косатки (*Orcinus orca* (Linnaeus, 1758)) обнаружены лишь единожды в Татарском проливе (0.06 особей/1000 км² на участке 1). Установить принадлежность косаток к определенному экотипу не удалось.

Усатые киты были представлены только малым полосатиком *Balaenoptera acutorostrata* Lacépède, 1804 (9 особей) в Татарском проливе (0.06 особей/1000 км² на участке 1 и 0.11 особей/1000 км² на участке 2) и вдоль побережья Японского моря (рис. 1б). Ранее было отмечено, что у азиатского побережья малые полосатики весной мигрируют в северные районы (в том числе в Татарский пролив) для нагула, а осенью возвращаются на юг (Томилин, 1962). Сравнительно высокое число наблюдений в нашем исследовании говорит о том, что малые полосатики держатся в этом районе как минимум до середины октября.

Из ластоногих были встречены сивуч *Eumetopias jubatus* (Schreber, 1776) (5 особей) и северный морской котик *Callorhinus ursinus* (Linnaeus, 1758) (7 особей) (табл. 1). Оба вида обнаружены восточнее прол. Лаперуза. Кроме того, морских котиков несколько раз наблюдали в Татарском проливе (0.06 особей/1000 км² на участке 1 и 0.04 особей/1000 км² на участке 2). Регистрация сивуча в водах южного Сахалина не вызывает удивления, поскольку в прол. Лаперуза и вблизи от него действует несколько постоянных лежбищ этого вида (Burkanov, Loughlin, 2005). Обнаружение северных морских котиков в Татарском проливе хорошо согласуется с более ранними данными (Кузин, Маминов, 2016). Следует отметить, что в отличие от работы Кузина и Маминова (2016), проведенной в весенне-летний период (т.е. перед началом репродуктивного периода у северного морского котика), нами была охвачена осенняя часть годового цикла вида, завершающая период размножения. Об использовании акватории северо-востока Японского моря морскими котиками для осенне-летнего нагула было известно ранее (Кузин, 2014; Permyakov et al., 2023).

За время данного учета не было встречено ни одной ларги. При этом наши более ранние исследования показывают наличие ларги из зал. Петра Великого в октябре в Татарском проливе (Trukhin et al., 2021), в том числе и в районе, охваченном настоящими наблюдениями.

Выполненное исследование дополняет сведения о териофауне южной части Татарского пролива и демонстрирует, что в осеннее время этот район заселен морскими млекопитающими

слабо. В этот период преобладают морские свиньи обоих видов.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарны экипажу и участникам 55-й комплексной экспедиции НИС “Академик Опарин”, оказавшим помощь при выполнении работ, а также рецензентам, критические замечания которых позволили значительно улучшить статью.

ФИНАНСИРОВАНИЕ РАБОТЫ

Данная работа выполнена за счет средств бюджета Тихоокеанского океанологического института им. В.И. Ильичева ДВО РАН в рамках государственного задания № 121021500052-9.

СОБЛЮДЕНИЕ ЭТИЧЕСКИХ СТАНДАРТОВ

В данном исследовании экспериментов над животными не проводили, только визуальный осмотр с большого расстояния.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы данной работы заявляют, что у них нет конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аристов А.А., Барышников Г.Ф. Хищные и ластоногие. СПб.: Наука, 2001.
- Беликов С.Е., Бурканов В.Н., Варенцов М.И. и др. Морские млекопитающие Российской Арктики и Дальнего Востока. Москва: ООО “Арктический Научный Центр”. 2017.
- Берзин А.А., Владимиров В.Л. Результаты наблюдений за распределением и численностью китообразных, полученные на китобойном судне “Добрый” в октябре—декабре 1987 г. // НИР по морским млекопитающим северной части Тихого океана в 1986—1987 гг., Москва: ВНИРО. 1988. С. 11—17.
- Берзин А.А., Владимиров В.А., Маминов М.К. Результаты авиаучета морских млекопитающих в Охотском море в 1981 и 1982 гг. // НИР по морским млекопитающим северной части Тихого океана в 1982/83, Москва: ВНИРО. 1984. С. 15—22.
- Блохин С.А. Результаты рейса НПС “Тунгус” по учету китообразных в прибрежных водах Дальневосточных морей в июне—октябре 1986 г. // НИР по морским млекопитающим северной части Тихого

- океана в 1986–1987 гг., Москва: ВНИРО. 1988. С. 24–37.
- Валитов М.Г., Ли Н.С., Сергеев А.Ф. и др. Комплексные экспедиционные исследования в Японском и Охотском морях в 55-м рейсе научно-исследовательского судна “Академик Опарин” // Океанология. 2020. Т. 60. Вып. 1. С. 1–4. doi: 10.31857/S0030157420010244
- Друккер Г.Ф., Гакичко С.И. Тихоокеанская белуха как промышленное сырье // Тр. ВНИРО. Морские млекопитающие Дальнего Востока (сырьевая база и промышленное использование, Москва: “Всесоюзное кооперативное объединенное изд-во”, 1935. Т. 3. С. 53–129.
- Косыгин Г.М., Гольцев В.Н. Материалы по морфологии и экологии ларги Татарского пролива. Исследования морских млекопитающих // Тр. Атлантики, Калининград: Калининградская правда. 1971. Т. 39. С. 238–252.
- Кузин А.Е. Северный морской котик: монография. Владивосток: ТИНРО-Центр. 2014.
- Кузин А.Е., Маминов М.К. О встречаемости северных морских котиков в Татарском проливе (Японское море) // Изв. ТИНРО. 2016. Т. 186. Вып. 3. С. 118–120. doi: 10.26428/1606-9919-2016-186-118-120
- Кузин А.Е., Никулин В.С. Сведения о встречаемости обыкновенной морской свиньи *Phocoena phocoena* в северо-западной части Тихого океана // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана: Сборник науч. тр. 2007. Т. 9. С. 272–279.
- Лагерева С.А. Результаты авиационного обследования береговых лежбищ тюленей Охотского моря в 1986 г. // НИР по морским млекопитающим северной части Тихого океана в 1986–1987 гг., 1988. С. 80–89.
- Мухаметова О.Н., Мухаметов И.Н., Власов А.О., Новокрепашенных С.В. Анализ выбросов морских свиней (сем. *Phocoenidae*) на побережье о-ва Сахалин // Морские млекопитающие Голарктики. Сборник научных трудов, Москва: “Совет по морским млекопитающим”. 2023. С. 229–239. doi: 10.35267/978-5-9904294-8-2-2023-229-239
- Никулин П.Г. Наблюдения над ластоногими Охотского и Японского морей (сезон 1932–1935 гг.) // Изв. ТИНРО. 1937. Т. 10. С. 49–58.
- Соболевский Е.И. Распределение морских млекопитающих, их численность и роль как потребителей других животных в Японском море // Морские млекопитающие Дальнего Востока. Владивосток: ТИНРО. 1984. 39–53.
- Соловьев Б.А., Шнак О.В., Глазов Д.М. и др. Летнее распределение белух *Delphinapterus leucas* в Охотском море // Русск. териологический журн. 2015. Т. 14. С. 201–215.
- Соловьёва М.А., Глазов Д.М., Кузнецова Д.М., Рожнов В.В. Перемещения ларг (*Phoca largha*) в Охотском море по данным спутникового мечения // Экология. 2016. Т. 4. С. 313–320.
- Томилин А.Г. Китообразные фауны морей СССР. Москва: Изд-во АН СССР. 1962.
- Федосеев Г.А., Гольцев В.Н., Косыгин Г.М. Аэровизуальный учет тюленей на шенных залежах в Охотском море // Изв. ТИНРО. 1970. Т. 70. С. 107–113.
- Фрейман С.Ю. Материалы по промысловой биологии тюленей Дальнего Востока // Тр. ВНИРО. Морские млекопитающие Дальнего Востока (сырьевая база и промышленное использование), Москва: “Всесоюзное кооперативное объединенное изд-во”. 1935. Т. 3. С. 188–203.
- Черноок В.И., Болтнев А.И., Васильев А.Н. и др. Результаты авиасъёмки тюленей в прибрежной зоне острова Сахалин летом 2009 г // Материалы конференции *Морские млекопитающие Голарктики VI*. Калининград, Россия, 11–15 октября. 2010. С. 620–626.
- Черноок В.И., Грачев А.И., Васильев А.Н. и др. Результаты инструментального авиаучета ледовых форм тюленей на льдах Охотского моря в мае 2013 г. // Изв. ТИНРО. 2014. Т. 179. Вып. 4. С. 158–176. doi: 10.26428/1606-9919-2014-179-158-176
- Шунтов В.П. Современное распространение китов и дельфинов в дальневосточных морях и сопредельных водах Тихого океана // Зоол. журн. 1993. Т. 72. Вып. 7. С. 131–141.
- Burkanov V.N., Loughlin T.R. Distribution and abundance of Steller sea lions, *Eumetopias jubatus*, on the Asian Coast, 1720’s–2005 // Mar. Fish. Rev. 2005. V. 67. № 2. P. 1–62.
- Permyakov P.A., Ryazanov S.D., Trukhin A.M. et al. First satellite tagging of the northern fur seals (*Callorhinus ursinus*) on the Tyuleny Island, the Sea of Okhotsk // Zool. Stud. 2023. V. 62. Art. ID 3. doi:10.6620/ZS.2023.62-03
- Trukhin A.M., Permyakov P.A., Ryazanov S.D. et al. Migrations of young spotted seals (*Phoca largha*) from Peter the Great Bay, Sea of Japan/East Sea, and the pattern of their use of seasonal habitats // PLoS One. 2021. V. 16. № 1. Art. ID e0244232. doi:10.1371/journal.pone.0244232

Results of Transect Observations of Marine Mammals in the Tatar Strait and During Passages within Adjacent Water Areas in the Fall of 2018

P. A. Permyakov^a, S. D. Ryazanov^a

*^aIl'ichev Pacific Oceanological Institute, Far Eastern Branch, Russian Academy of Sciences,
Vladivostok 690041, Russia*

A vessel-based survey of marine mammals was carried out at transects in the southern part of the Tatar Strait and during passages within the Sea of Japan and the La Perouse Strait in October 2018. Such surveys had not been previously conducted in these areas during the fall. A total of five species of cetaceans (including the Dall's porpoise, harbour porpoise, common dolphin, killer whale, and minke whale) and two species of pinnipeds (the Steller sea lion and northern fur seal) were sighted. The study showed a low occurrence of marine mammals in the area during the fall season.

Keywords: marine mammals, fall distribution, Tatar Strait, La Perouse Strait